

فراوانی استفاده از مواد مخدر تزریقی در میان اهداکنندگان مبتلا به هیپاتیت C در مناطق مختلف ایران

فهیمة رنجبر کرمانی^۱، کامران موسوی حسینی^۲، صدیقه امینی کافی آباد^۳، مهتاب مقصودلو^۴،

زهره شریفی^۵، محمد علی منصورنیا^۶

چکیده

سابقه و هدف

با توجه به اهمیت روند انتخاب اهداکننده در سلامت خون، این پژوهش با هدف مقایسه فراوانی مصرف تزریقی مواد مخدر (IDU) در اهداکنندگان خون مبتلا به هیپاتیت C در مناطق مختلف ایران انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی-تحلیلی، روی اهداکنندگان آنتی‌بادی مثبت از سراسر کشور که از آذر ۱۳۹۵ تا خرداد ۱۳۹۶ برای مشاوره به مراکز انتقال خون سراسر کشور برگشته بودند، اجرا شد. استان‌های کشور در سه منطقه جغرافیایی تقسیم‌بندی شدند. وجود IDU و ویژگی‌های زمینه‌ای در شرکت‌کنندگان با استفاده از پرسشنامه، در مناطق جغرافیایی مختلف بررسی شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون کای‌دو، آزمون دقیق فیشر و ANOVA و نرم‌افزار آماری STATA نسخه ۱۳ استفاده شد.

یافته‌ها

شرکت‌کنندگان با توجه به تعدد استان‌ها، حجم نمونه و بر اساس همجواری در سه منطقه جغرافیایی شامل شمال؛ ۷۶ نفر، غرب-جنوب ۱۰۵ نفر و شرق-مرکز ۹۰ نفر با میانگین سنی به ترتیب $37/73 \pm 8/27$ سال، $38/83 \pm 8/80$ سال و $36/86 \pm 8/63$ سال و سابقه IDU به ترتیب ۳۷ ($48/68\%$)، ۴۵ ($42/86\%$) و ۴۱ ($45/56\%$) فرد تقسیم شدند. تفاوت معناداری بین مناطق مختلف کشور از نظر فراوانی داوطلبان اهداکننده خون IDU مبتلا به هیپاتیت C، سن، جنس، وضعیت تحصیلی و وضعیت تأهل، مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری

حدود نیمی از داوطلبان اهداکننده خون مبتلا به هیپاتیت C، دارای سابقه IDU بودند. فراوانی این عامل در مناطق مختلف مشابه بود. با توجه به این که این اهداکنندگان از سد انتخاب اهداکننده گذشته و خون اهدا نموده بودند و در مرحله غربالگری از چرخه اهدا حذف شدند، انجام پژوهش در خصوص ارتقای کیفیت انتخاب اهداکننده، می‌تواند سلامت خون را بیشتر تضمین نماید.

کلمات کلیدی: اهداکنندگان خون، هیپاتیت C، سلامت خون، انتخاب اهداکننده، ایران

تاریخ دریافت: ۹۸/۶/۲

تاریخ پذیرش: ۹۸/۹/۱۱

- ۱- دکترای تخصصی خون‌شناسی آزمایشگاهی و بانک خون - مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون - تهران - ایران
- ۲- مؤلف مسئول: دکترای تخصصی شیمی دارویی - استاد مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون - تهران - ایران - صندوق پستی: ۱۴۶۶۵-۱۱۵۷
- ۳- متخصص آسیب‌شناسی تشریحی و بالینی - دانشیار مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون - تهران - ایران
- ۴- متخصص پزشکی اجتماعی - دانشیار مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون - تهران - ایران
- ۵- دکترای تخصصی ویروس‌شناسی - استاد مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون - تهران - ایران
- ۶- دکترای تخصصی اپیدمیولوژی - استادیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران - تهران - ایران

مقدمه

عفونت با ویروس هپاتیت C (HCV)، یکی از علل اصلی بیماری مزمن و حاد کبدی در سراسر جهان است، شدت بیماری از بیماری خفیف به مدت چند هفته تا بیماری با عوارض جدی در تمام عمر متغیر است. سالانه ۳۹۹۰۰۰ نفر بر اثر سیروز و سرطان سلول کبدی ایجاد شده توسط HCV، جان خود را از دست می‌دهند. بیشتر این افراد دارای عفونت بدون علامت بالینی هستند و به دلیل عدم آگاهی از وضعیت خود و قرار نگرفتن در روند درمان، دچار تشدید عفونت به سمت بیماری‌های پیشرفته کبدی مثل سیروز و سرطان سلول کبدی می‌شوند. هم چنین عدم اطلاع از رفتارها و عوامل خطر ساز و در نتیجه تداوم رفتار خطر ساز، باعث افزایش بروز عفونت در آینده می‌شود (۱، ۲). میزان شیوع آنتی بادی HCV در اهدا کنندگان ایران در سال ۲۰۱۴، ۰/۰۵٪ بوده است که نسبت به یک دهه قبل، کاهش قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد (۳). در بین کشورهای خاورمیانه، ایران از پایین ترین میزان شیوع آنتی بادی HCV در اهدا کنندگان برخوردار است (۴). HCV از طریق خون آلوده منتقل می‌شود، بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، به طور کلی تزریق داخل وریدی مواد مخدر از طریق استفاده مشترک از وسایل تزریق، استفاده از وسایل پزشکی با ضد عفونی ناکافی و انتقال خون و فرآورده‌های خونی آلوده که از نظر این ویروس غربالگری نشده‌اند، از مهم ترین راه‌های انتقال و عوامل خطر ساز عفونت HCV می‌باشند و با فراوانی کمتر، انتقال از طریق جنسی و مادر به فرزند نیز وجود دارد (۲). بررسی‌های متعددی در کشورهای مختلف در خصوص تعیین عوامل خطر ساز صورت پذیرفته است که بیانگر تفاوت در فراوانی راه‌های انتقال در مناطق مختلف می‌باشد (۵-۹).

از آن جا که واکسنی برای پیشگیری از عفونت HCV وجود ندارد و پیشگیری از رخداد عفونت اولیه از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است، بنابراین شناسایی عوامل خطر ساز با افزایش آگاهی در افراد جامعه در کنترل و پیشگیری از عفونت بسیار تاثیر گذار است (۱۰). به دلیل تغییر در مواردی نظیر شرایط و سبک زندگی و سطح

بهداشت در جوامع مختلف، عوامل وابسته به همه گیر شناسی عفونت HCV از جمله عوامل خطر ساز در نواحی گوناگون تفاوت می‌نماید. مصرف تزریقی مواد مخدر (Injecting drug use : IDU)، قه زنی، مصرف استنشاقی مواد مخدر مانند کوکائین، دریافت خون قبل از به کارگیری غربالگری خون‌های اهدایی جهت HCV، سابقه زندانی بودن، استفاده مشترک از تیغ، خالکوبی، هر نوع رابطه جنسی خارج از چارچوب خانواده، حجامت در مراکز غیر بهداشتی، کشیدن دندان، جراحی و دریافت دارو از طریق تزریق عضلانی به عنوان عوامل خطر ساز عفونت HCV در اهدا کنندگان خون در ایران معرفی شده‌اند (۱۱، ۵). IDU که به عنوان مهم ترین عامل خطر ساز HCV در اهدا کنندگان ایران گزارش شده است، یکی از عوامل خطر ساز رفتاری است که باعث معافیت دائم از اهدای خون می‌شود (۱۲). این پژوهش با هدف بررسی مقایسه فراوانی مصرف تزریقی مواد مخدر در اهدا کنندگان خون مبتلا به هپاتیت C در مناطق جغرافیایی مختلف ایران انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها

برابر استاندارد های سازمان انتقال خون ایران، اهدا کنندگانی که نتیجه آزمایش تأییدی آن‌ها در غربالگری ویروس HCV مثبت باشد، جهت مشاوره و بررسی مجدد به مرکز خونگیری مربوطه فراخوان می‌شوند. در این مطالعه مقطعی - تحلیلی، از آذر ماه سال ۱۳۹۴ تا خرداد ماه ۱۳۹۶، تمامی اهدا کنندگانی که نتایج آزمایش‌های غربالگری و تأییدی اهدای آنان جهت HCV، مثبت شده و پیرو فراخوان انجام شده به پایگاه انتقال خون مربوطه مراجعه و موافقت خود را با شرکت در این پژوهش اعلام نمودند، مورد بررسی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که نتایج آزمایش‌های غربالگری جهت HBV، HIV و سیفلیس در این اهدا کنندگان منفی بود. مشخصات زمینه‌ای و عوامل خطر ساز HCV شرکت کنندگان در پرسشنامه‌های جمع آوری شده در مطالعه قبلی نویسندگان در دسترس بود که در این بررسی مورد استفاده قرار گرفت (۱۱). برای آنالیز داده‌های حاصل از پژوهش از نرم افزار آماری STATA13 (College Station) استفاده شد. در

آزمون کای ۲، آزمون دقیق فیشر و ANOVA استفاده شد. سطح احتمال کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معناداری، در نظر گرفته شد. این مطالعه توسط کمیته اخلاق مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون با کد IR.TMI.REC.1394.1800 مورد تصویب قرار گرفت.

یافته‌ها

در مدت مطالعه، از سه منطقه جغرافیایی شامل؛ (۱) شمال و شمال غربی (۲) غرب و جنوب غربی (۳) جنوب شرق و مرکز به ترتیب ۷۶، ۱۰۵ و ۹۰ فرد مورد مطالعه قرار گرفتند. در هر منطقه حدود نیمی از اهداکنندگان با دامنه ۴۵ (۴۲/۸۶) تا ۳۷ (۴۸/۶۸) دارای عامل خطر ساز IDU بودند (جدول ۱).

تمامی موارد، اطلاعات توصیفی به صورت میانگین $\pm$ انحراف معیار در متغیرهای کمی و یا فراوانی (درصد) در متغیرهای کیفی بیان شدند. با توجه به موقعیت جغرافیایی، تعدد استان‌ها و حجم نمونه در آن‌ها، به منظور جلوگیری از ایجاد تورش در آنالیز آماری، استان‌های مختلف کشور بر اساس همجواری به سه منطقه ۱- شمال شامل استان‌های البرز، تهران، گیلان، مازندران، گلستان و سمنان ۲- شمال غربی، غرب، جنوب غربی و جنوب شامل استان‌های آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، زنجان، قزوین، کردستان، ایلام، همدان، کرمانشاه، لرستان، بوشهر، هرمزگان و فارس ۳- شرق و مرکز شامل استان‌های سیستان و بلوچستان، کرمان، خراسان رضوی، اصفهان، مرکزی، قم و یزد تقسیم‌بندی شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک و سابقه مصرف تزریقی مواد مخدر مربوط به اهداکنندگان دارای آنتی‌بادی مثبت HCV در مناطق جغرافیایی مختلف (۱۳۹۶-۱۳۹۴)

p value	منطقه جغرافیایی (تعداد)			ویژگی	
	شرق - مرکز (۹۰)	غرب - جنوب (۱۰۵)	شمال (۷۶)		
۰/۳۹	۵ (۵/۵۶)	۲ (۱/۹۰)	۲ (۲/۶۳)	زن	جنس
	۸۵ (۹۴/۴۴)	۱۰۳ (۹۸/۱۰)	۷۴ (۹۷/۳۷)	مرد	تعداد (درصد)
۰/۳۹	۳۶/۸۶ $\pm$ ۸/۶۳	۳۸/۸۳ $\pm$ ۸/۸۰	۳۷/۷۳ $\pm$ ۸/۲۷	سن، سال SD $\pm$ میانگین	
۰/۴۳	۵۱ (۵۸/۶۲)	۷۰ (۶۷/۳۱)	۴۴ (۵۹/۴۶)	زیر دیپلم	وضعیت تحصیلی تعداد (درصد)
	۲۲ (۲۵/۲۹)	۲۴ (۲۳/۰۸)	۲۱ (۲۸/۳۸)	دیپلم	
	۶ (۶/۹۰)	۱ (۰/۹۶)	۴ (۵/۴۱)	فوق دیپلم	
	۸ (۹/۲۰)	۹ (۸/۶۵)	۵ (۶/۷۶)	لیسانس و بالاتر	
۰/۶۱	۲۱ (۲۳/۸۳)	۱۹ (۱۸/۱۰)	۱۸ (۲۴/۳۲)	مجرد	وضعیت تأهل تعداد (درصد)
	۶۶ (۷۵)	۸۳ (۷۵/۰۵)	۵۳ (۷۱/۶۲)	متأهل	
	۱ (۱/۱۴)	۳ (۲/۸۶)	۳ (۴/۰۵)	مطلقه یا همسر از دست داده	
۰/۷۴	۴۹ (۵۴/۴۴)	۶۰ (۵۷/۱۴)	۳۹ (۵۱/۳۲)	دارد	سابقه مصرف تزریقی مواد مخدر، تعداد (درصد)
	۴۱ (۴۵/۵۶)	۴۵ (۴۲/۸۶)	۳۷ (۴۸/۶۸)	ندارد	

توجه: به دلیل وجود مقادیر از دست رفته مجموع تعداد، دقیقاً مجموع نمونه‌ها نیست و مجموع درصدها نیز به دلیل گرد کردن اعداد دقیقاً ۱۰۰ نیست.

مخدر تزریقی در کشورهای با درآمد پایین و متوسط نیز این عامل به عنوان عامل انتقال عفونت HCV گزارش شده است (۱۸). شیوع عفونت HCV در IDUs در سراسر جهان ۲۰-۹۰ درصد است. در ایران بیش از نیمی از افراد IDU آلوده به عفونت HCV هستند که عوامل خطر ساز شایع در آن ها استفاده مشترک از وسایل تزریق مواد، تزریق دو بار یا بیشتر در یک روز و سابقه زندان و خالکوبی است (۲۰، ۱۹).

روند انتخاب اهداکننده، علاوه بر تأمین سلامت اهدای خون، مانع معاف نمودن اهداکننده واجد صلاحیت از اهدا و نیز به هدر رفتن منابع ناشی از جمع آوری نامناسب اهداهای دارای نتیجه آزمایش غربالگری آنتی بادی مثبت، می گردد. معتادان تزریقی با انجام عوامل خطر ساز عفونت طی تعاملات اجتماعی نظیر اهدای خون، مهم ترین نقش را در گسترش عفونت HCV در جامعه بازی می کنند. با توجه به این که این افراد به صورت طولانی مدت و در بعضی موارد در تمام عمر به رفتار پرخطر خود ادامه می دهند، بهترین سیاست برای افزایش سلامت خون، معافیت افراد دارای سابقه IDU است (۱۲). اگر چه مطالعه دکتر رازجو و همکاران در سال ۲۰۱۲ نشان داد که روند انتخاب اهداکننده در ایران موفق بوده است و با توجه به کاهش حدود ۱۰ برابری شیوع عفونت HCV در اهداکنندگان نسبت به جمعیت عمومی جامعه که باز هم تأیید کننده موفقیت روند انتخاب اهداکننده در ایران می باشد، ولی وجود عامل خطر ساز IDU در تقریباً نیمی از اهداکنندگان مبتلا به عفونت HCV، بیانگر این مهم می باشد که افراد دارای عفونت HCV، مرحله انتخاب اهداکننده را پشت سر گذاشته و موفق به اهدای خون شده اند هر چند در مرحله غربالگری از چرخه اهدا حذف شدند (۲۱). این مسأله می تواند در کاهش ضریب سلامت خون اثرگذار باشد و باعث در معرض عفونت قرار گرفتن دریافت کننده خون شود. با توجه به این که IDU به عنوان عامل خطر ساز عفونت به عنوان یکی از سؤالات در پرسشنامه قبل اهدا وجود دارد که پاسخ مثبت به آن باعث معافیت دائم از اهدای خون می شود، اهمیت پرداختن بیشتر به مقوله انتخاب اهداکننده بسیار ضروری به نظر می رسد.

هیچ یک از ۳ نفر اهداکننده مستمر شرکت کننده در این مطالعه، دارای عامل خطر ساز IDU نبودند. از استان های چهار محال و بختیاری، خوزستان، خراسان شمالی و خراسان جنوبی پرسشنامه ای دریافت نشد (لازم به ذکر است که فراوانی شرکت کنندگان در هر استان، تابعی از فراوانی اهداکنندگان هر استان و شیوع عفونت HCV در اهداکنندگان آن استان می باشد) (جدول ۱).

تفاوت معناداری از نظر وجود IDU، سن، جنس، وضعیت تحصیلی و وضعیت تأهل در بین اهداکنندگان سه منطقه وجود نداشت (جدول ۱).

بحث

سرویس های انتقال خون، مسئول جمع آوری خون از اهداکنندگانی هستند که خطر انتقال عفونت های انتقال یابنده از طریق خون و فرآورده های آن از طریق آنان، وجود نداشته باشد. این مهم از طریق روند مشاوره و انتخاب اهداکننده انجام می شود که ابزار کلیدی آن پرسشنامه پیش از اهدا است (۱۲). یکی از عوامل مهمی که باعث معافیت دائم از اهدا می شود، IDU است که در پرسشنامه قبل اهدا گنجانده شده است.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که IDU در نزدیک به نیمی از اهداکنندگان بررسی شده در مناطق مختلف جغرافیایی شامل شمال، شمال غربی - غرب - جنوب غربی - جنوب و شرق - مرکز، مشاهده شد. با وجود تفاوت ها در مواردی نظیر سبک زندگی و رفتاری و سطح بهداشت در مناطق مختلف و نیز دسترسی آسان تر به مواد مخدر در استان های شرقی به دلیل همجواری با کشورهای پاکستان و افغانستان، تفاوت معناداری در فراوانی IDU در مناطق مختلف کشور وجود نداشت (جدول ۱). عوامل خطر ساز رفتاری در داوطلبان اهداکننده خون بسیار شایع می باشند که در میان آن عوامل، IDU از همه بیشتر است (۱۱). در مطالعه های مشابه در دیگر کشورها نیز IDU به عنوان مهم ترین عامل خطر ساز عفونت HCV در اهداکنندگان، معرفی شده است (۱۶-۱۳، ۹، ۸). این عامل مهم ترین عامل خطر ساز عفونت HCV در کشورهای پیشرفته است (۱۷). اخیراً به دلیل مصرف روز افزون مواد

اما در این مطالعه محدودیت‌هایی نیز وجود داشت. از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. از آن جا که افراد بررسی شده در این مطالعه، اهداکنندگان دارای نتیجه مثبت تأییدی در آزمایش غربالگری اهداکنندگان جهت عفونت HCV بودند که به فراخوان و شرکت در پژوهش پاسخ مثبت داده بودند و البته نه تمامی آنان، بنابراین امکان تفاوت احتمالی بین تابلوی عوامل خطرساز بین گروهی که در پژوهش شرکت کرده‌اند و گروهی که در پژوهش شرکت نکرده‌اند وجود دارد. علاوه بر این، با توجه به این که فرد مصاحبه‌کننده نسبت به نتیجه آزمایش گروه مورد بی‌اطلاع نبوده است، احتمال برآورد بیش از اندازه واقعی فراوانی عوامل خطرساز در گروه مورد و در نتیجه آن افزایش کاذب نسبت شانس در آن گروه، محتمل می‌باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج این بررسی نشان می‌دهد که با وجود مصاحبه و مشاوره با اهداکنندگان قبل از اهدا و پرسش درخصوص عوامل خطرساز در روند انتخاب اهداکننده، بعضی از اهداکنندگان با وجود داشتن عوامل خطرسازی نظیر IDU، از بیان آن و پاسخ صحیح به مصاحبه‌کننده خودداری می‌نمایند. به نظر می‌رسد چنین اهداکنندگانی از نقش مصاحبه و انتخاب اهداکننده در ارتقای سلامت خون آگاهی ندارند و یا اگر آگاهی دارند، از احتمال معافیت از اهدا در صورت اظهار عامل خطرساز خود نیز آگاهی و هراس دارند و برای همین در مصاحبه قبل اهدا بیان

نمی‌کنند. اگر این اهداکنندگان در غربالگری حذف نشوند، امکان در معرض عفونت قرار گرفتن دریافت‌کنندگان خون وجود دارد. به نظر می‌رسد تلاش برای آموزش بیشتر اهداکنندگان قبل از اهدا در خصوص اهمیت راه‌های انتقال عفونت HCV و به ویژه عامل IDU و نقش پاسخ صحیح به سؤالات مصاحبه‌کننده در سلامت خون از طرفی و انجام مصاحبه دقیق‌تر و با کیفیت‌تر و توجه ویژه به عوامل خطرساز عفونت مخصوصاً IDU و انجام مصاحبه در محیط امن و مطمئن توسط مصاحبه‌کننده از طرف دیگر، از جمله مواردی باشند که در ارتقای روند انتخاب اهداکننده می‌توانند مؤثر واقع شوند. با توجه به این مهم که از جمله عوامل کلیدی در سلامت خون به شمار می‌آید، بررسی و پژوهش هر چه سریع‌تر در خصوص علل وجود تفاوت در پاسخ‌های اهداکنندگان در پرسشنامه‌های قبل و بعد اهدا، پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجویی دکترای تخصصی- پژوهشی در مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون می‌باشد. بدین وسیله از مؤسسه به خاطر پشتیبانی‌های مادی و معنوی تقدیر و تشکر به عمل می‌آید. هم چنین نویسندگان مقاله مراتب قدردانی خود را از تمام همکاران در پایگاه‌های انتقال خون سراسر کشور که در انجام مصاحبه و پیگیری‌های مربوطه از هیچ گونه کمکی دریغ نمودند، اعلام می‌دارند.

References:

- 1- WHO. Hepatitis C Fact Sheet. update July 2019. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>; 2019.
- 2- European Association for the Study of the Liver. EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2016. J Hepatol 2017; 66(1): 153-94.
- 3- WHO. Global status report on blood safety and availability 2016. Geneva: World Health Organization; 2017.
- 4- Khodabandehloo M, Roshani D, Sayehmiri K. Prevalence and trend of hepatitis C virus infection among blood donors in Iran: A systematic review and meta-analysis. J Res Med Sci 2013; 18(8): 674-82.
- 5- Rezaei N, Amini-Kafiabad S, Maghsudlu M, Abolghasemi H. Risk factor analysis of hepatitis C virus seropositivity in Iranian blood donors: a case-control study. Transfusion 2016; 56(7): 1891-8.
- 6- Huang Y, Guo N, Yu Q, Lv Y, Ma H, Yun Z, et al. Risk factors for hepatitis B and C infection among blood donors in five Chinese blood centers. Transfusion 2015; 55(2): 388-94.
- 7- O'Brien SF, Xi G, Fan W, Yi QL, Osmond L, Delage G, et al. Are donors in Canada compliant with deferral

- for tattoos and piercing? *Blood Transfus* 2014; 12(1): 141-2.
- 8- Custer B, Kessler D, Vahidnia F, Lepar G, Krysztof DE, Shaz B, *et al.* Risk factors for retrovirus and hepatitis virus infections in accepted blood donors. *Transfusion* 2015; 55(5): 1098-107.
 - 9- Mitrovic N, Delic D, Markovic-Denic L, Jovicic M, Popovic N, Bojovic K, *et al.* Seroprevalence and risk factors for hepatitis C virus infection among blood donors in Serbia: a multicentre study. *Dig Liver Dis* 2015; 47(7): 572-6.
 - 10- Alavian SM, Hajarizadeh B, Lankarani KB, Sharafi H, Daryani NE, Merat S, *et al.* Recommendations for the clinical management of hepatitis C in Iran: a consensus-based national guideline. *Hepat Mon* 2016; 16(8): e40959.
 - 11- Kermani FR, Hosseini KM, Kafi-abad SA, Maghsudlu M, Sharifi Z, Mansournia MA, *et al.* Update on Transmission Modes of Hepatitis C Virus Among Volunteer Iranian Blood Donors: Analysis of a Matched Case-Control Study by Penalized Conditional Logistic Regression. *Hepat Mon* 2018; 18(10): e69395.
 - 12- WHO. Blood donor selection: Guidelines on assessing donor suitability for blood donation. Geneva: World Health Organization; 2012.
 - 13- O'Brien SF, Fan W, Xi G, Yi QL, Goldman M, Fearon MA, *et al.* Declining hepatitis C rates in first-time blood donors: insight from surveillance and case-control risk factor studies. *Transfusion* 2008; 48(5): 902-9.
 - 14- He Y, Zhang J, Zhong L, Chen X, Liu HM, Wan LK, *et al.* Prevalence of and risk factors for hepatitis C virus infection among blood donors in Chengdu, China. *J Med Virol* 2011; 83(4): 616-21.
 - 15- Tanwandee T, Piratvisuth T, Phornphutkul K, Mairiang P, Permpikul P, Poovorawan Y. Risk factors of hepatitis C virus infection in blood donors in Thailand: a multicenter case-control study. *J Med Assoc Thai* 2006; 89(Suppl 5): s79-83.
 - 16- Murphy EL, Bryzman SM, Glynn SA, Ameti DI, Thomson RA, Williams AE, *et al.* Risk factors for hepatitis C virus infection in United States blood donors. *Hepatology* 2000; 31(3): 756-62.
 - 17- Ruta S, Cernescu C. Injecting drug use: A vector for the introduction of new hepatitis C virus genotypes. *World J Gastroenterol* 2015; 21(38): 10811-23.
 - 18- Degenhardt L, Peacock A, Colledge S, Leung J, Grebely J, Vickerman P, *et al.* Global prevalence of injecting drug use and sociodemographic characteristics and prevalence of HIV, HBV, and HCV in people who inject drugs: a multistage systematic review. *Lancet Glob Health* 2017; 5(12): e1192-1207.
 - 19- Bagheri Amiri F, Mostafavi E, Mirzazadeh A. HIV, HBV and HCV coinfection prevalence in Iran-a systematic review and meta-analysis. *PloS One* 2016; 11(3): e0151946.
 - 20- Sharhani A, Mehrabi Y, Noroozi A, Nasirian M, Higgs P, Hajebi A, *et al.* Hepatitis C Virus Seroprevalence and Associated Risk Factors Among Male Drug Injectors in Kermanshah, Iran. *Hepat Mon* 2017; 11(3): e0151946.
 - 21- Razjou F, Maghsudlu M, Nasizadeh S, Zadsar M. The impact of donor selection on blood safety in Iran. *Transfus Apher Sci* 2012; 47(1): 13-6.

Original Article

Comparing frequency of injecting drug use among accepted HCV infected blood donors in different regions of Iran

Ranjbar Kermani F.¹, Mousavi Hosseini K.¹, Amini Kafi-Abad S.¹, Maghsudlu M.¹, Sharifi Z.¹, Mansournia M.A.²

¹Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran

²School of public Health, Tehran University of Medical Sciences

Abstract

Background and Objectives

Considering the importance of donor selection process in blood safety, this study aimed at comparison of frequency of intravenous drug use (IDU) among accepted HCV positive blood donors in different regions of Iran.

Materials and Methods

This cross sectional-analytical study was conducted on serologically confirmed HCV positive blood donors who referred to blood transfusion centers for counseling all over the country during November 2015 to May 2017. All provinces were classified in three regions. IDU status and demographic specification of participants were analyzed using questionnaires. Chi square, fisher exact and ANOVA with STATA software version 13 were used for statistical analysis.

Results

Participants, according to the number of provinces, sample size and geographical proximity to three areas were classified including 76 from North; 105 from West-South and 90 from East-Center individuals with the mean ages of 37.73 ± 8.27 , 38.83 ± 8.80 and 36.86 ± 8.63 and history of IDU of 37 (48.68%), 45 (42.86%) and 41 (45.56%), respectively. No significant differences between different regions of the country were found in the frequency of IDU voluntary blood donors with hepatitis C, age, gender, education status, marriage status ($p > 0.05$).

Conclusions

Approximately half of the voluntary blood donors with hepatitis C were IDUs. The frequency of IDU was similar among donors from different regions of Iran. Considering the fact that studied donors were found eligible in donor selection and donated the blood, though rejected during the screening phase, conducting research on the issue can increase the quality of blood donor selection and blood safety.

Key words: Blood Donors, Hepatitis C, Blood Safety, Donor Selection, Iran

Received: 24 Aug 2019

Accepted: 2 Dec 2019

Correspondence: Mousavi Hosseini K., PhD in Medicinal Chemistry, Professor of Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine.
P.O.Box: 14665-1157, Tehran, Iran. Tel: (+9821) 82052160; Fax: (+9821) 88601599
E-mail: mkmousavi@yahoo.com